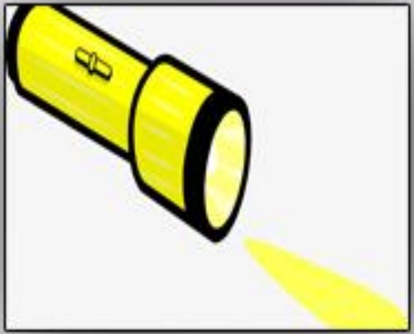
سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة
مدرسة الإمام سعيد بن عبدالله للتعليم الأساسي

خرائط ذهنية في مادة العلوم للصف الخامس



فكرة وإعداد
أ/ عبدالله بن علي بن محمد العبري

المرايا

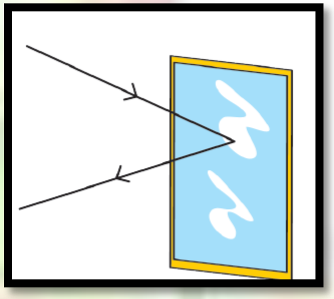
أستطيع أن أصف ما يحدث لشعاع ضوئي عندما يسقط على مرآة

أستطيع أن أعطي المصطلح العلمي لما يحدث عندما يسقط شعاع ضوئي على مرآة

المرآة

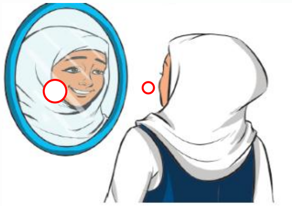
هي سطح أملس جدًا ومصقول يعكس الضوء جيدًا

لماذا تعكس المرآة الضوء جيدًا؟



يسقط الضوء أو الأشعة الضوئية على المرآة على شكل خطوط مستقيمة

ترى الضوء المنعكس في المرآة بعد انعكاسه في المرآة (انعكاس الوجه في المرآة يسمى صورة)



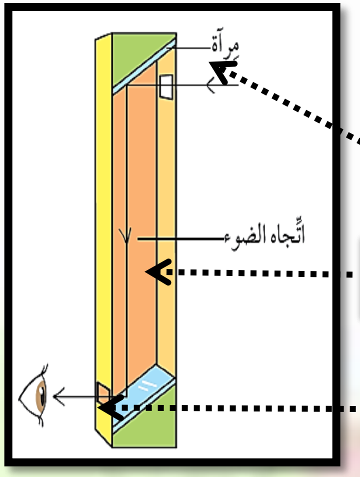
من الطرق المناسبة لعر ض انعكاس الضوء عن المرآة استخدام

البيرسكوب

أداة تستخدم المرايا المائلة تسمح لك برؤية ما فوق قمة الأشياء

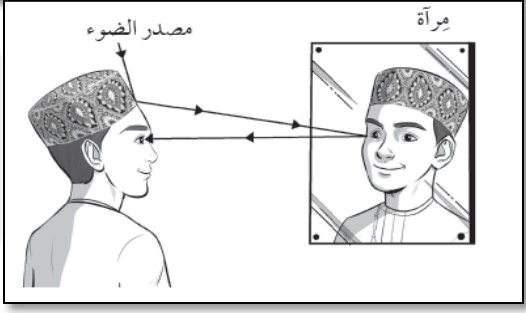
طريقة عمله

- ينتقل الضوء من المصدر إلى الجسم
- ينعكس الضوء عن الجسم وينتقل إلى المرآة العلوية
- ينعكس الضوء عن المرآة العلوية وينتقل إلى أسفل البيرسكوب إلى المرآة السفلية
- ينعكس الضوء عن المرآة السفلية إلى عينيك



اختبر معلوماتك

ارسُم مخططًا توضح فيه كيف ترى صورتك في المِرآة، ووضّح مسار الضوء عن طريق الخطوط والأسهم.



تحدّث عن!

هل كلّ صور المِرآة حجمها نفس حجم الجسم؟

لا، بعض صور المرآة أكبر من الجسم، فمثلًا، بعض مرايا الحمام أو مرايا التجميل تكبر وجهك حتى تتمكن من رؤية أفضل.

فكرة وإعداد أ/ عبدالله بن علي العبري

الصف الخامس

مدرسة الإمام سعيد بن عبدالله للتعليم الأساسي

يتنقل الضوء في خطوط مستقيمة

ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟

- ❖ أستطيع أن أقارن بين الظلال التي تكونها المواد المختلفة
- ❖ أستطيع أن استخدم درجات الظل لتقسيم المواد إلى مجموعات وأصف خصائص كل مجموعة

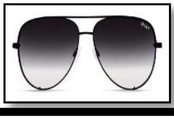
المواد من حيث قابليتها لمرور الضوء

مواد شفافة
تسمح بمرور كل الضوء من خلالها

الزجاج النقي

مواد شبه شفافة
تسمح بمرور بعض الضوء من خلالها

النظارات الشمسية



مواد معتمة
لا تسمح بمرور الضوء من خلالها

الخشب

درجات الظل

1 2 3 4 5

لا تكون ظل

تكون ظلالا جزئية

تكون ظل كامل

تذكر

يتكون الظل عندما يتم حجب جسم معتم الضوء

حدد درجة الظل في الصورة المقابلة

ضع دائرة على جميع المواد التي تعتبر من المواد التي درجة الظل فيها 1

ماء نقي　　كوب بلاستيك　　زجاج ملون　　رقاقة قصدير

فكرة وإعداد أ/ عبدالله بن علي العبري
الصف الخامس
مدرسة الإمام سعيد بن عبدالله للتعليم الأساسي

فكرة وإعداد أ/ عبدالله بن علي العبري

مدرسة الإمام سعيد بن عبدالله للتعليم الأساسي
الصف الخامس

الظل

من أمثلتها
دُمى الظل

الصورة الظليَّة

هي صورة مجسمة لشخص أو مشهد مثل الظل

تتكون عندما يفصل جسم معتم بين مصدر الضوء و الشاشة

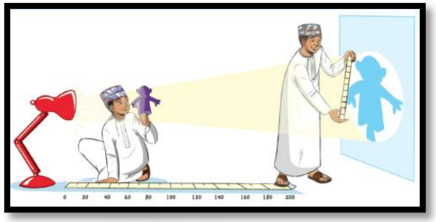
هل يمكن استخدام بلاستيك شفاف لعمل ُدمى الظل؟

حجم الظل

يتأثر

بموضع الجسم

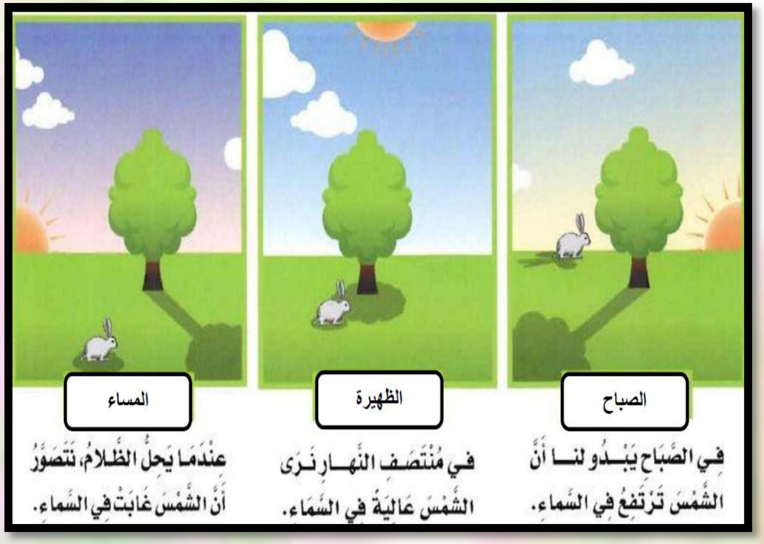
كلما كان الجسم أقرب إلى الشاشة، كان الظل أصغر



أطوال الظلال

طويلا

الظل أطول ما يكون عند شروق وغروب الشمس

قصير

الظل أقصر ما يكون في منتصف اليوم